Morris, F. O., A History of British Moths, 6th ed., London, 1903.
Richards Jr., A. G., Entomologica Americana, XIII (1), 84 pp., XX pl. (1933).
Seitz, A., in Großschmetterlinge der Erde, 2, Stuttgart, 1912.
South, R., The Moths of the British Isles, ed. & rev. by H. M. Edelsten & D. S. Fletcher, 2 vols., London, 1961.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. S. G. Kiriakoff, Rijksuniversiteit te Gent,
Inst. voor Dierkunde, K.L. Ledeganck Str. 35,
9000 Gent, Belgien.

Zur Kenntnis der Lebensweise und systematischen Stellung einiger kanarischer Coleophora-Arten[1]

(Lep., Coleophoridae)

(Mit 12 Abbildungen)

Von **J. Klimesch**, Linz

Coleophora confluella Rbl. (Beitrag zur Microlepidopterenfauna des canarischen Archipels, Ann. nat. hist. Hofmuseums Wien, 1892, VII/3: 278—279)

Rebel vergleicht die Art mit *C. ditella* Z. und *C. vibicigerella* Z., sie weist jedoch nähere Beziehungen mit den ebenfalls an Cistaceen lebenden Arten *C. simulatella* Toll (i. lit.), *cyrniella* Rbl. und *argentariella* Klim. auf.

Genitalmorphologische Merkmale. ♂: Ventralrand des Sacculus in einen spitz endenden, sklerotisierten Fortsatz ausgezogen. Valve

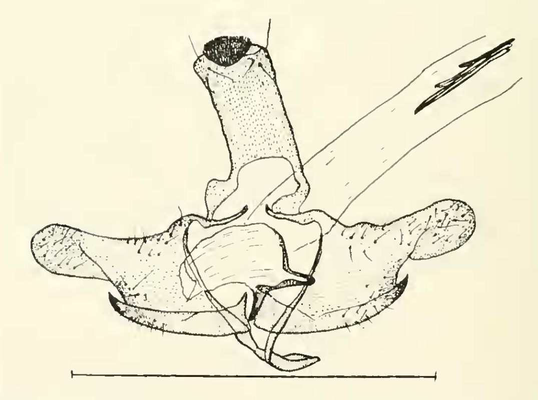


Abb. 1: Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora confluella* Rbl., Ins. Canar., El Hierro, Valverde, e. l. IX. 1965, Präparat Nr. 1095, Meßstrecke 1,06 mm.

[1]) Franz Daniel zum 75. Geburtstag gewidmet.

breit. Valvula nicht deutlich abgesetzt. Aedoeagus kurz, gedrungen, ohne Verstärkungsleisten oder Höcker. Es sind drei stabförmige, aneinander gelegte Cornuti vorhanden. (Abb. 1).

♀: Subgenitalplatte an der Basis fast so breit wie hoch. Introitus vaginae breit, kelchförmig. Der erste kurze Abschnitt des Ductus bursae glashell, mit schmaler Mittelgräte, die bis in den 3. Abschnitt reicht. Der zweite Abschnitt weist kräftig entwickelte Lateralgräten auf, der letzte ist glashell und nur mit einer breiten Mittelgräte bewehrt. Das Signum bursae besteht aus einem kräftigen Dorn, der auf einer breiten Basis sitzt (Abb. 2).

Die Raupe lebt in einem aus zwei bis drei Teilen oder Teilstückchen gebildeten, aus Blättern der Futterpflanze herausgeschnittenen braunen Sack, der die Blattstruktur gut erkennen läßt. Seine Länge beträgt 10—10,5 mm, der Mundwinkel ist mit ca. 45° zur Körperachse geneigt. (Abb. 3). Als Futterpflanzen wurden registriert: *Cistus vaginatus* Ait., *C. monspeliensis* L. und besonders *Helianthemum guttatum* Mill. Zu den bereits in der Literatur gemeldeten Fundorten auf Teneriffa und Gran Canaria kommt noch El Hierro, Valverde, hinzu, wo Verfasser im April 1965 zahlreiche Raupen fand. Daraus wurden im September-Oktober des gleichen Jahres nur 3 Imagines erzielt. Bisher wurde die Art außerhalb der Kanarischen Inseln noch nicht gefunden.

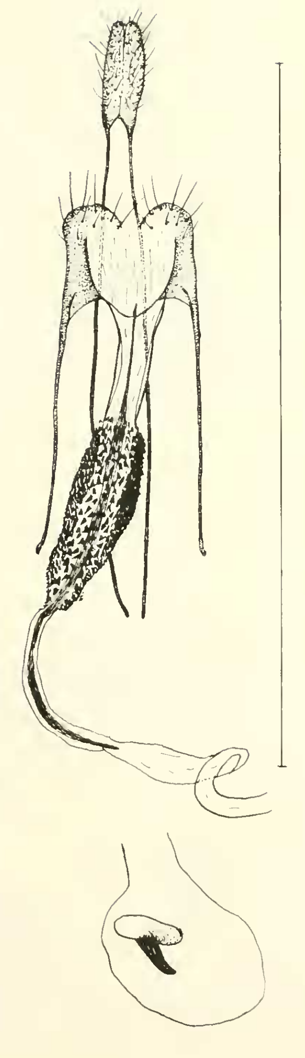


Abb. 2:

Weiblicher Kopulationsapparat von *Coleophora confluella* Rbl., Ins. Canar., El Hierro, Valverde, e. l. IX. 1965, Präparat Nr. 1096, Meßstrecke 1,86 mm.

Coleophora polycarpaeae Hering (Die Minenfauna der Canarischen Inseln, in: Zoolog. Jahrb. 1927, 53: 439)

Hering vergleicht diese Art in seiner auf Grund eines einzigen Weibchens aufgenommenen Beschreibung mit *C. niveicostella* Z. Mit dieser Art bestehen jedoch nur äußere Ähnlichkeiten, sie ist dagegen näher mit der ebenfalls an Caryophyllaceen lebenden *C. otitae* Z. verwandt.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 4): Valve sehr kurz, der breite, nach innen gerichtete Dorsalfortsatz des Sacculus wird von ihr nicht überragt. Am Ventralrand des Sacculus zwei breite Höcker, von denen der proximale sehr flach ist. Aedoeagus lang, durch zwei

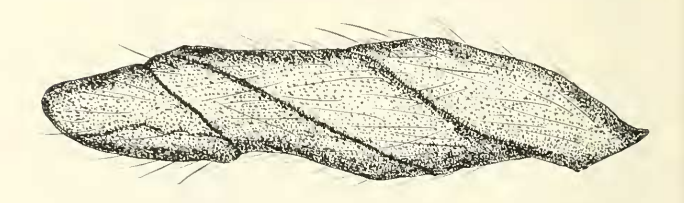


Abb. 3: Raupensack von *Coleophora confluella* Rbl.



Abb. 4: Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora polycarpaeae* Hering, Ins. Canar., La Palma, Los Llanos, 2. XI. 1966, Präparat Nr. 1090, Meßstrecke 0,84 mm.

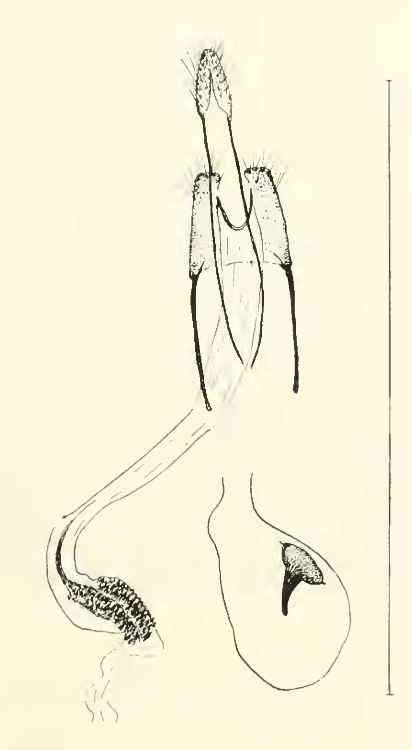
schmale, terminal stärker sklerotisierte, höckerlose Leisten verstärkt. Es ist ein kräftiger Cornutus vorhanden.

Weiblicher Kopulationsapparat (Abb. 5): Subgenitalplatte ungefähr gleichhoch wie breit. Introitus vaginae kelchförmig, schwach sklerotisiert. Ductus bursae im ersten Abschnitt glashell, im zweiten mit kurzer Mittelgräte und zwei breiten, aber ebenfalls kurzen Seitengräten aus kräftigen Dornen. Der letzte Abschnitt ist wiederum glashell ohne weitere Bildungen. Signum bursae ein breiter Dorn.

Die Raupe lebt in einem ca. 5 mm langen, gedrungenen, schmutzigweißen, dreiklappigen Gespinst-Röhrensack (Abb. 6), der dorsal häufig mit kleinen Detritusteilchen und auch Exkrementen der Raupe bedeckt ist. Er ist am häufigsten im Februar — März zu finden. Man kann aber auch im Spätsommer und Herbst einzelne Raupen in der Entwicklung sehen. Zu den Häutungen und auch zur Verpuppung begibt sich die Raupe gerne zwischen die alten, abgestorbenen Blütenstände. Imagines können fast zu allen Jahreszeiten angetroffen werden. Zu dem bereits in der Beschreibung genannten Fundort La Orotava kommt noch Las Mercedes und der Barranco Ruiz auf Teneriffa. Außerdem wurden vom Verfasser auf La Palma im Barranco de las Angustias und bei El Paso im November 1966 Raupen an *Polycarpaea smithii* Link sowie auch Imagines gefunden. Eine bisher nur von den Kanaren bekannt gewordene Art!

Coleophora poecilella Wlsghm. (Ent. Mo. Mag. XLIII, 107: 129, no. 3904·1)

Die nächste Verwandtschaft besteht zu den Arten C. *klimeschiella* Toll und C. *traganella* Chrét.



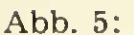


Abb. 5:

Weiblicher Kopulationsapparat von *Coleophora polycarpaeae* Hering, Ins. Canar., La Palma, Los Llanos, 2. XI. 1966, Präparat Nr. 1091, Meßstrecke 1,12 mm.

Männlicher Kopulationsapparat: Sacculus ventral mit spitz vorgezogener Caudaldecke, die die Valve nicht überragt (Abb. 7). Valvula nicht scharf abgegrenzt. Aedoeagus kurz, röhrenförmig. Zahlreiche, aus ca. 25 dicht gelagerten Stäbchen bestehende Cornuti.

Weiblicher Kopulationsapparat: Subgenitalplatte breiter als hoch (Abb. 8). Introitus vaginae kelchförmig, schwach sklerotisiert. Der erste Abschnitt des Ductus bursae mit einer Mittelgräte, im zweiten Drittel ist der Ductus bursae mit Chitinkörnern dicht besetzt. Kralle des Signum bursae schlank, terminal stärker gebogen. Der weibliche Kopulationsapparat wurde bereits von Toll (1962: 694, T. 13 W, Fig. 87) abgebildet und beschrieben.

C. poecilella Wlsghm. wurde bisher auf den Kanarischen Inseln nur im nördlichen Teil von Teneriffa, bei Puerto de la Cruz (früher Puerto de Orotava) gefunden, aber auch schon in Algerien (Chrétien) festgestellt. Walsingham (l. c.: 963) nennt als Futterpflanze *Salsola oppositifolia* (Teneriffa) sowie *Suaeda vermiculata* (Algerien). Verfasser fand die Raupen im Dezember bis Jänner (1966, 1969 und 1970) an Steilstellen oberhalb der Küste bei Puerto de la Cruz sowohl an *Atriplex parvifolia* Lowe. als auch an *Salsola longifolia* Forsk. Aus den Mitte Jänner an *Atriplex parvifolia* eingesammelten Säcken schlüpften die Imagines nach ca. 6—7 Wochen. Die zur gleichen Zeit an *Salsola longifolia* gefundenen Raupen entwickelten sich nur zu



Abb. 6: Raupensack von *Coleophora polycarpaeae* Hering.

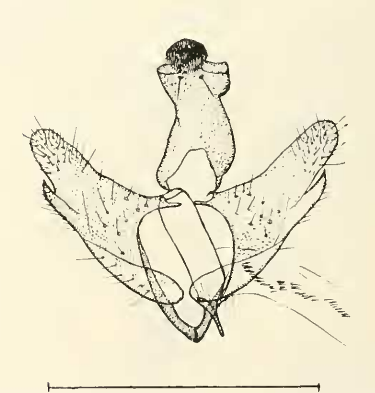
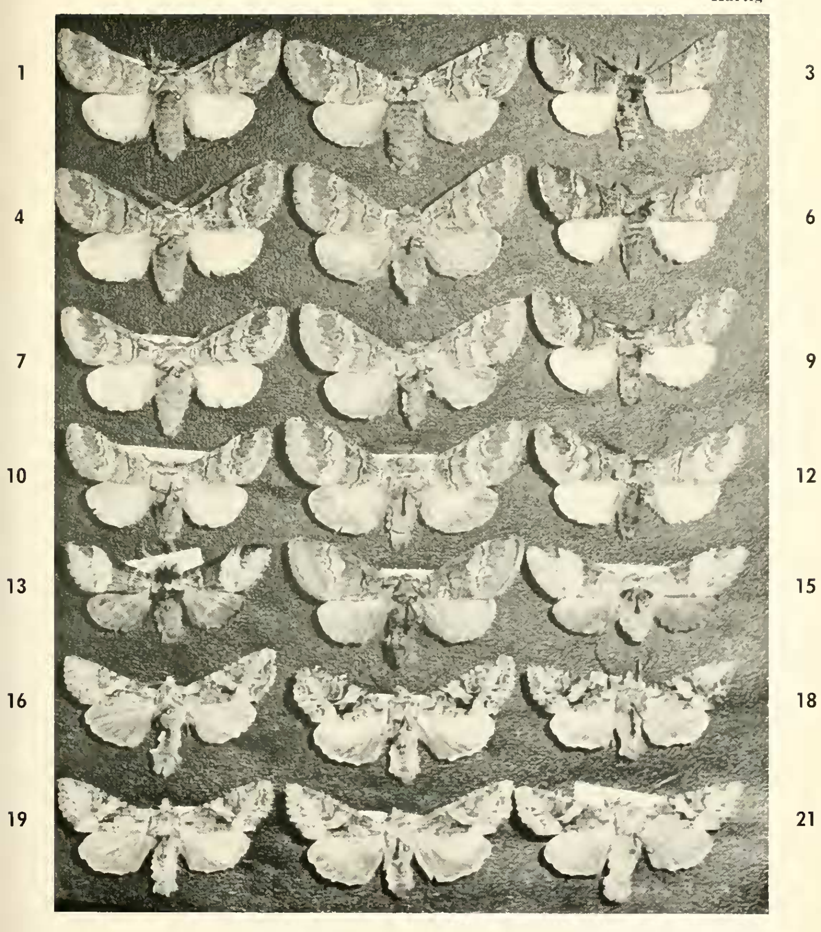


Abb. 7: Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora poecilella* Wlsghm., Ins. Canar., Ten., Puerto de la Cruz, e. l. 20. X. 1969, Präparat Nr. 1121, Meßstrecke 0,76 mm.


1
3
4
6
7
9
10
12
13
15
16
18
19
21



einem kleinen Teil nach einigen Wochen zur Imago, der überwiegende Teil der Falter schlüpfte nach einer langen Latenzzeit (noch im August veränderten die mit ihrem Sack festgesponnenen Raupen ihren Ruheplatz) erst Ende Oktober.

Der Raupensack weist je nach dem Substrat, auf dem die Raupe ihre Entwicklung durchmacht, Verschiedenheiten auf. Grundsätzlich ist er röhrenförmig, gestreckt, aus Blattsubstanz gebaut, besitzt drei Klappen am Analende und weist einen Winkel von ca. 30—40° der Mundöffnung zur Körperachse auf. Bei der an *Atriplex* lebenden Form ist er etwas schlanker und kleiner, ca. 13 mm lang (gegen 15—16 mm bei der *Salsola*-Form), rotbraun (bei der *Salsola*-Form dunkelgraubraun). Die einzelnen Bauabschnitte können am Sack der ausgewachsenen Raupe beider Formen nicht mehr deutlich wahrgenommen werden, dagegen wohl im Jugendstadium (Abb. 9—10). Der Sack der *Salsola*-Form weist im proximalen Teil mehr oder minder starke Längsrunzeln auf, eine Erscheinung, die auf die Schrumpfung der saftreichen, walzenförmigen, minierten, zum Bau verwendeten Blätter der Futterpflanze zurückzuführen ist.

Die junge Raupe der *Altriplex*-Form heftet ihren Sack stets an die terminalen Teile (Blattzipfel) der Futterpflanze und dringt dort zum Fraß in das Parenchym ein. Ein Teil des minierten Blattzipfels wird zur Vergrößerung des Sackes verwendet. Die erwachsene Raupe dagegen setzt sich zum Fraß stets auf der Blattunterseite, meist in der Blattspreite oder am Rand, an und erzeugt kleine, glasklare, runde Lochminen. (Abb. 10).

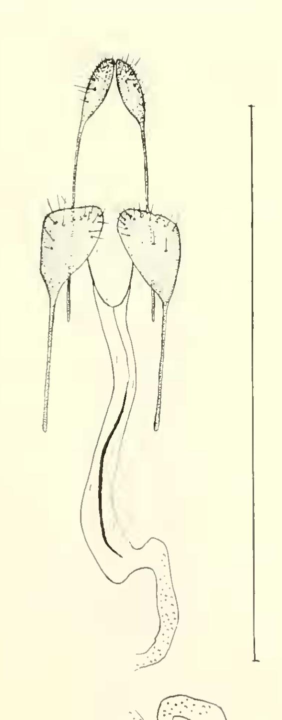


Abb. 8:

Weiblicher Kopulationsapparat von *Coleophora poecilella* Wlsghm., Ins. Canar., Ten., Puerto de la Cruz, e. l. 25. X. 1969, Präparat Nr. 1122, Meßstrecke 1,62 mm.

Eine besondere Eigentümlichkeit der Imago besteht darin, daß sie die Fühler in der Ruhe nicht vorstreckt, wie es die *Coleophora*-Arten gewöhnlich tun, sondern an die Flügel legt.

Coleophora orotavensis Rbl. (Dritter Beitrag zur Lepidopterenfauna der Canaren, in Ann. k. k. Hofmus. Wien, 1896, 11: 137—138)

Rebel vergleicht diese Art in seiner Beschreibung (l. c.) mit *Coleophora albicostella* Dup. Mit dieser hat sie aber nur äußere Ähnlichkeit. Es besteht vielmehr eine Verwandtschaft mit den Arten der Gruppe *C. flaviginella* Z. — *C. motacilella* Z., die gleich *orotavensis* Rbl. an Chenopodiaceen leben.

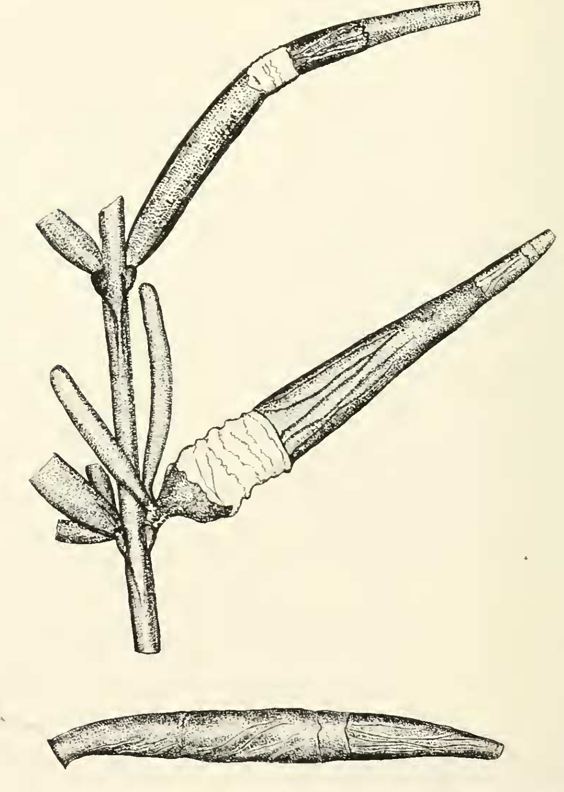


Abb. 9: Halbentwickelte Raupensäcke von *Coleophora poecilella* Wlsghm. an *Salsola longifolia* Forsk. Darunter ein voll ausgebildeter Sack.

Männlicher Kopulationsapparat: Sacculus schmal (Abb. 11), an seiner dorsocaudalen Ecke ein nach innen gerichteter, stark sklerotisierter, fingerförmiger Fortsatz, an dessen Basis drei stumpfe Höcker sitzen. Valvula nicht deutlich abgesetzt. Valve relativ groß. Aedoeagus klein, röhrenförmig, mit zwei terminal sich kreuzenden Verstärkungsleisten. Cornutus kräftig, stabförmig.

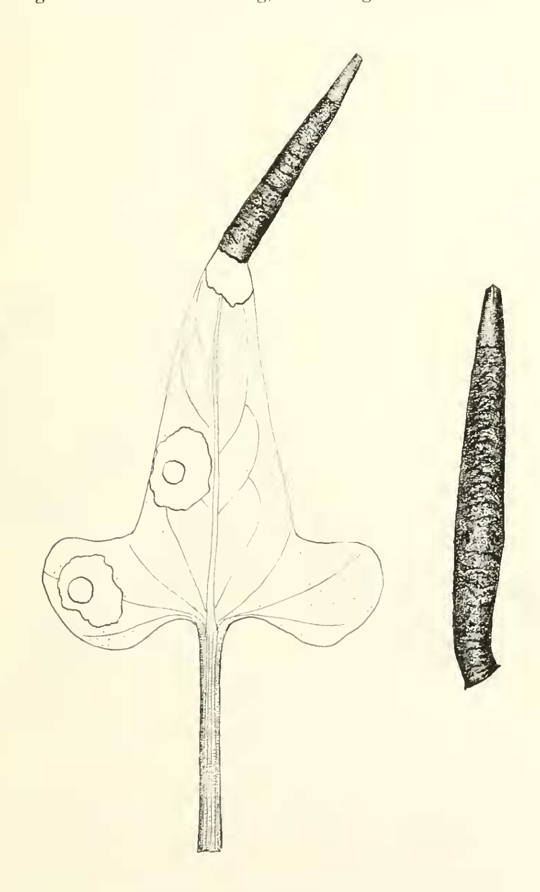


Abb. 10: Halbentwickelter Raupensack und Lochminen der erwachsenen Raupe von *Coleophora poecilella* Wlsghm. an *Atriplex parvifolia* Lowe. Daneben ein voll entwickelter Sack.